

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

SIMON Francis

Licencié es-Sciences

né le 13 Mai 1895 à Saint-Hilaire-du-Harcouët (Manche)

**Contribution à l'étude
de la Radiothérapie dans les
Sciatiques dites essentielles**

Président : M. LOEPER, Professeur de Clinique Médicale

RENNES

IMPRIMERIE COMMERCIALE DE BRETAGNE

7, Rue des Francs-Bourgeois, 7

1935

**Contribution à l'étude
de la Radiothérapie dans les sciaticques
dites essentielles**



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

SIMON Francis

Licencié es-Sciences

né le 13 Mai 1895 à Saint-Hilaire-du-Harcouët (Manche)

Contribution à l'étude de la Radiothérapie dans les Sciatiques dites essentielles

Président : M. LOEPER, Professeur de Clinique Médicale

RENNES

IMPRIMERIE COMMERCIALE DE BRETAGNE

7, Rue des Francs-Bourgeois, 7

1935



I.- PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale.....	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET.
Clinique médicale.....	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNEO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	N..
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose.....	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.....	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
	MULON.
Professeurs sans chaire.....	OLIVIER.
	VERNE.
	MOIGNOT

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BENARD (Henri). Pathologie médicale.
 BERNARD (Et^{ne}). Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER ... Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBE (Henri) .. Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL ... Obstétrique.
 LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.

MM.

LÉMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LEVY..... Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI .. Neurologie et Psychiatrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET .. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS .. Pathologie chirurgicale.
 PIEDELIEVRE ... Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RICHET Physiologie.
 SANNIE Chimie biologique.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIER Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.
 BESANÇON (Justin).Hydrologie

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE ... Parasitologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.	BASSET	Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE .		BROCQ	
AUBERTIN		CADENAT	
BRULE		GATELIER	
CHABROL		HEITZ-BOYER ..	
CHIRAY		MOURE	
DONZELOT		QUENU	
DUVOIR		SCHWARTZ	
LIAN		VELTER	
PASTEUR-VALLÉRY RADOT.....			
SEZARY			

MM.	
ECALLE	Clinique obstétricale.
GUENIOT	
LE LORIER	
LEVY-SOLAL ...	
METZGER	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.....	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLE	Puériculture.
FREY.....	Stomatologie

Par délibération en date du 9 décembre 1898, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

*A la mémoire de mon Père,
mort victime de son dévouement.*

*A la mémoire de mon frère,
le Lieutenant-Aviateur Henri Simon,
Chevalier de la Légion d'Honneur, mort
accidentellement.*

*A ma mère,
à laquelle je dois tout.*

*A mes frères et sœurs,
André, Andrée, Romain, Yvonne.*

*A ma tante Hubert
et à toute ma famille.*

*A tous mes amis,
aux Sœurs de la clinique de la Sagesse,
au Docteur Roger Even, Médecin-Chef
du Sanatorium de Chanpcueil, en sou-
venir des jours heureux et des... autres.*

*A mes maîtres,
à l'Ecole de Médecine de Rennes,*

A la mémoire de FOLLET ATHANASE,
Officier de la Légion d'Honneur,
Professeur de Clinique Médicale,
Directeur de l'Ecole de Médecine de Rennes,
Directeur de la Clinique de la Sagesse,

*dont nous avons été le collaborateur
radiographe pendant dix ans.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LOEPER,
Officier de la Légion d'Honneur,
Ancien Professeur de Thérapeutique,
Professeur de Clinique Médicale,

*pour le très grand honneur qu'il veut
bien nous faire en acceptant la prési-
dence de notre thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR SOLOMON,
Electro-Radiologiste de l'Hôpital Saint-Antoine

*en hommage respectueux au savant et
en reconnaissance au maître.*

INTRODUCTION

Le traitement des névralgies constitue un problème, dont l'importance a suscité de nombreux efforts, dans les diverses branches de la thérapeutique.

BAUDOIN, puis SICARD et ses élèves ont apporté une solution élégante pour un certain nombre d'entre elles ; grâce aux injections para-nerveuses. Cette méthode bien maniée donne un résultat rapide, plus ou moins durable d'ailleurs, mais elle n'est pas toujours réalisable et paraît devoir être réservée à des cas particulièrement graves. Outre que les injections de produits lytiques ne sont point sans danger, les patients se refusent parfois à l'admettre. Sans l'écarter, sous la forme d'injections de produits non lytiques surtout, pas plus d'ailleurs que la thérapeutique médica-menteuse, dont le rôle est certain et quotidien, il nous semble que les agents physiques, tant par leur action sur l'économie, que sur certains processus morbides, tendent à prendre dans la thérapie anti-névralgique une place de premier plan. C'est ce qui ressort des publications modernes rédigées par les maîtres de la Médecine Française et Etrangère. Une nouvelle école s'est fondée, qui parallèlement aux médicaments chimiques, aux vaccins, aux produits opothérapiques emploie les agents physiques variés : Massages, Hydrothérapie, Bains de lumière, Diathermie, Ondes courtes, Rayons X etc...

A la faculté de Médecine de Paris, sous l'influence de MM. les Professeurs CARNOT et LOEPER, un enseignement

spécial, sur les agents physiques et leur rôle contre la douleur, est donné depuis plusieurs années aux étudiants. Cette étude est féconde en conséquences pratiques, elle montre notamment, qu'aucun agent physique ne doit être écarté systématiquement de la thérapie anti-névralgique. Tous sont précieux, les plus simples peuvent parfois suffire ; la chaleur sous ces diverses formes : bouillottes chaudes, bains de briques chaudes, « sacs d'avoine grillée », Infra-rouges etc... Le courant électrique d'un emploi facile à domicile et à la campagne compte des succès. Récemment l'ionisation forme mixte de traitement associant l'Electricité galvanique et la chimiothérapie a connu et connaît encore la vogue.

La Diathermie et les ondes courtes sont parfois préférées dans certaines algies. Les Rayons X ont été cités comme constituant une thérapeutique de choix (Zimmer).

Cette dernière façon de voir rencontre en général, surtout dans les grands centres hospitaliers, une faveur méritée, toutefois un peu de scepticisme, semble dans certains cas, en restreindre l'emploi.

Sans doute, la réputation des rayons X, leur action cyto-caustique, destructrice de cellules jeunes, la possibilité d'accidents de radiodermite avec de mauvaises techniques, et l'ignorance, sont-elles les causes principales de cette attitude réservée. Les propriétés dangereuses des Rayons X ne doivent en aucune façon être niées, elles sont d'ailleurs fonction de leur puissante action. Le maniement de tous les médicaments, principalement des plus actifs, comporte des risques et demande une étude raisonnée et approfondie. La Radiothérapie a eu sa période de tâtonnement, elle prend à l'heure actuelle, grâce aux connaissances acquises depuis trente années et à la perfection de l'instrumentation, un nouvel et magnifique essor. Ses applications médicales ont dépassé

depuis longtemps le domaine des tumeurs, il serait regrettable de l'éliminer du traitement des névralgies où son emploi raisonnable est souvent couronné de succès.

De nombreux travaux ont donné lieu à la publication de statistiques favorables. Radiologiste, depuis longtemps déjà, nous avons eu l'occasion de mettre en pratique les techniques et les enseignements de nos maîtres en particulier ceux de M. le Docteur SOLOMON, Electro-Radiologiste de l'Hôpital Saint-Antoine.

C'est ce qui nous permet d'apporter notre modeste contribution, au traitement des sciaticques dites essentielles par la Radiothérapie.

Notions Anatomiques et Physiologiques

La Névralgie Sciatique est connue par ses manifestations douloureuses, souvent paroxystiques sur le trajet ou le territoire de distribution du nerf grand sciatique.

Ce nerf mixte, sensitif et moteur, s'étend du sommet du plexus sacré jusqu'au creux poplité ; il faut annexer à son domaine anatomique le plexus sacré, les quatre premières racines sacrées, la cinquième racine lombaire qui le relie à l'axe cérébro spinal, enfin ses deux branches terminales sciatique poplité interne et sciatique poplité externe innervant les muscles de la jambe et du pied ainsi que le tissu cellulaire sous cutané et la peau.

L'anatomie pathologique révèle peu de chose, au point de vue lésions intrinsèques des nerfs périphériques au cours des algies.

L'examen direct a bien été effectué sur des coupes pratiquées après neurotomie.

Les altérations échappent peut-être à nos moyens d'investigation, en tout cas, ces coupes n'ont révélé que des lésions inflammatoires périnerveuses et du névrilemme, des névrites légères. L'on semble d'accord aujourd'hui pour admettre que « La Névralgie est une névrite passagère, la névrite une névralgie qui dure. » Au surplus, l'électro diagnostic permet aisément la discrimination.

Au cours des sciaticques l'apparition de troubles sensitifs objectifs, la modification des réflexes tendineux ou cutanés n'est point exceptionnelle. Ceci établit un lien sérieux entre les deux genres d'affection. De la névral-

gie sciatique légère et fugace à la névrite sciatique grave avec troubles sensitivo-moteurs persistants, tous les degrés d'altération du neurone sont possibles.

Il est une autre cause mieux connue et confirmée de la névralgie sciatique c'est la modification de l'état dynamique du nerf, soit par compression, soit par trouble circulatoire. A ce groupe, appartiennent la plupart des sciaticques symptomatiques, l'affection douloureuse ne constituant qu'un des éléments d'un tableau clinique plus complet permettant de faire un diagnostic étiologique.

Dans d'autres cas, nous pourrions seulement préciser le siège des lésions sans pouvoir connaître leur nature, parfois même il sera plus exact de dire celui des douleurs. Nous serons en présence de sciaticques dites essentielles.

D'après le siège probable des lésions, Henri Roger a adopté la classification ci-dessous, en rapport avec le schéma anatomique :

Sciatique haute : lombo-sciatique qui comprendrait les Radiculites étudiées par Dejerine et les Funiculites signalées par Sicard ;

Sciatique moyenne : Plexite ou sacro-sciatique ;

Sciatique basse ou tronculite, ou névro-sciatique, ou encore sciatique femoro-poplitée de Valleix.

Peut-on concevoir des sciaticques d'un autre siège ? Oui, comme tous les éléments périphériques, le nerf sciatique est sous la dépendance des noyaux centraux par l'intermédiaire de l'axe spinal. Il en résulte que des troubles de la région thalamique et même corticale pourront déterminer des névralgies dans leurs prolongements, en particulier dans le domaine du sciatique. Cette conception, nous explique comment certaines tumeurs haut placées peuvent déterminer des douleurs sciaticques. C'est ainsi qu'un kyste arachnoïdien de la région dorso-cer-

vicale occasionnait une sciatique qui disparu après l'extirpation.

Nous n'insisterons pas sur cette catégorie rare, nous envisagerons seulement la région indiquée précédemment du neurone périphérique.

Avant d'étudier très brièvement les sciatiques symptomatiques et les autres, dites essentielles, nous indiquerons comment on doit examiner le sciatalgique.

Examen du Sciatalgique

Interrogatoire :

S'efforcer de définir la douleur subjective du point de vue :

Intensité, siège, mode de début.

Examen d'ordre général : Insomnie, troubles digestifs, fièvre, irritabilité, antécédents.

Examen physique :

a) Rechercher la douleur objectivement. Utiliser les points de Valleix, y faire une pression directe : point apophyso-transversaire (5^e lombaire) par percussion sur le sujet fléchi. (Chavany).

Points sacro-iliaques.

Fessiers (grande échancrure sciatique).

Points rétro-trochantérien et fémoraux.

Points péronier postérieur et malléolaire externe.

Point dorsal à la terminaison du tibial antérieur.

Remarque : En faisant cet examen, s'efforcer d'isoler les douleurs dont sont responsables les éléments voisins du nerf (Myalgies, Cellulalgies).

b) Rechercher le signe de Lasègue. Le malade étant couché, soulever le talon, la jambe tendue, soit en faisant asseoir le malade sur le lit en l'empêchant de plier les genoux.

Le signe de Bonnet par adduction forcée de la cuisse. On peut mesurer la régression de la sciatique par l'aug-

mentation de l'angle de la jambe avec le plan du lit dans la manœuvre de Lasègue par le premier procédé (Henri Roger).

L'observation du malade au cours de ces manœuvres décèle de l'accélération du pouls et du rythme respiratoire, et une élévation légère de la tension artérielle (Perrens).

c) Recherche des attitudes antalgiques.

Sur le malade debout on peut observer de l'abaissement du bassin du côté malade ;

l'attitude hanchée avec scoliose croisée ;

l'attitude hanchée avec scoliose homologue (rare) ;

l'attitude hanchée avec scoliose alternante (très rare) ;

la cypho-scoliose ;

la salutation pendant la marche.

Sur le malade couché la flexion du genou l'ascension talonnière. Pour se relever, le malade se tourne sur le côté non douloureux, s'aide de ses mains pose la jambe saine par terre, plie l'autre légèrement, garde la main du côté non malade appuyée sur le lit pendant que l'autre fait des mouvements de balancier.

Ces attitudes vicieuses sont prises par le malade pour lutter contre la douleur ; l'hypotonie musculaire joue un rôle également.

d) Recherche des troubles sensitifs objectifs.

Rien dans les sciatiques essentielles. Hypoesthésie dans les cas anciens.

e) Réflexes tendineux. Achilléen parfois exagéré au début, affaibli au bout d'un certain temps, de même pour le réflexe médio-plantaire (pas grande signification étiologique).

f) Réflexes cutanés. Plus vifs du côté malade.

Le réflexe cutané plantaire est en flexion normale.

g) Troubles musculaires. Atrophie fréquente au cours

de la sciatique, le muscle pédieux est atteint de façon élective (Barré). L'hypotonie musculaire est importante, l'hypoexcitabilité électrique est la règle surtout dans le domaine du sciatique poplité interne.

h) Troubles trophiques. Assez fréquents au niveau de la jambe et du pied. Refroidissement, cyanose, sécheresse de l'épiderme, hypertrichose, parfois éruptions, la mesure de l'index oscillométrique montre parfois un abaissement.

Les Sciatiques symptomatiques

L'examen fondamental indiqué ci-dessus doit être complété par un examen étiologique, par des recherches de laboratoires, en particulier par des radiographies. La névralgie sciatique peut n'être qu'une des symptômes d'un tableau clinique qu'il convient de préciser, certains signes peuvent nous indiquer d'emblée que nous avons affaire à une lésion locale : c'est l'existence de troubles sensitifs objectifs nets et d'autre part de paralysies.

Mais un diagnostic différentiel sera souvent malaisé, malgré de fortes présomptions en faveur d'une sciatique symptomatique nous serons obligés de rester dans le vague, l'évolution permettra parfois d'apporter une précision plus grande à ce diagnostic incomplet.

En dehors des signes de certitude signalés en faveur de la sciatique symptomatique, on peut citer des signes de probabilité : l'âge du sujet ; chez les sujets jeunes une névralgie sciatique doit toujours faire soupçonner une lésion précise, chez les sujets âgés il faut songer aux altérations séniles du squelette et des vaisseaux.

La bilatéralité de la sciatique, doit toujours faire songer à une lésion locale, la sciatique vulgaire est toujours unilatérale.

Ces renseignements assez minces appellent une enquête étiologique minutieuse. Dans la pratique journalière nous ne pourrons d'ailleurs pas, pour chaque cas faire tous les examens désirables ; c'est ainsi que la ponction lombaire ne pourra toujours être effectuée. En tout

cas, en présence d'un sciatalgique nous devons éliminer un certain nombre d'affections que nous allons énumérer rapidement.

I. — *Névralgies sciatiques traumatiques.*

Seront souvent évidentes, songer aux blessures du nerf sciatique par les piqûres au cours des injections médicamenteuses, aux fractures de la cinquième lombaire, du sacrum, de l'aile iliaque, aux tiraillements du sciatique dans les réductions de la luxation de la hanche. Il faut se rappeler que les douleurs sciatiques peuvent survenir longtemps après l'accident par suite de la formation des cals (Kummel-Verneuil).

II. — *Les névralgies sciatiques d'origine rachidienne.*

a) Lésions osseuses.

Le mal de Pott : y penser chez les sujets jeunes et dans les névralgies bilatérales, le diagnostic positif est souvent très difficile au début. L'emploi du lit plâtré peut rendre de grands services en amenant une sédation des douleurs après quelque temps. La radiographie, de face et de profil, doit être pratiquée mais les petites lésions du corps de la cinquième lombaire sont souvent délicates de diagnostic pendant une période assez longue.

Les cancers du Rachis, métastatiques ou primitifs.

Le rhumatisme vertébral chronique est une cause extrêmement fréquente de névralgie sciatique. Il est de diagnostic radiologique facile dans la forme ostéophytique à la période avancée : vertèbres en diabolo, ostéophytes en bec de perroquet, pouvant occasionner une compression au niveau des trous de conjugaison.

La forme ankylosante se traduit par la synostose des

corps vertébraux, ostéoporose des corps vertébraux, ossification des ligaments latéraux.

De cette dernière forme, nous pouvons rapprocher les diverses spondyloses, en particulier la spondylose rhizomélisque de Pierre-Marie dans l'étiologie de laquelle la gonococcie jouerait un rôle primordial.

La sacralisation de la cinquième lombaire.

La lombalisation de la première sacrée.

b) Lésions intra-rachidiennes.

Les radiculites sont assez fréquentes. Elles peuvent être d'origine syphilitique en particulier à la période secondaire, ou tuberculeuse quoique rarement.

Elles peuvent exister soit chez des phtisiques avérés, soit comme manifestation précoce de la tuberculose.

Découverte par Landouzy cette dernière forme a été étudiée depuis, par quelques cliniciens notamment par LOEPER.

Les nuances cliniques établies entre ces radiculites syphilitiques et tuberculeuses d'une part et les radiculites correspondant à des sciatiques dites essentielles d'autre part, sont bien faibles, on devra toujours s'efforcer de dépister ces deux affections causales.

Les tumeurs de la queue de cheval, donnent d'abord des névralgies récidivantes puis des douleurs continues. L'injection sous-arachnoïdienne de lipiodol permet un diagnostic précis.

Les arachnoidites de la queue de cheval sont des affections rares, révélées récemment par des interventions chirurgicales. Les troubles moteurs sont importants, l'exploration au lipiodol est de rigueur.

III. — *Les névralgies sciatiques d'origine pelvienne.*

a) Nous devons rechercher du côté du bassin.

La sacro-coxalgie.

L'arthrite sacro-iliaque rhumastimale.
Les tumeurs osseuses.

b) Les causes intra-pelviennes peuvent agir par compression ou troubles circulatoires.

Les néoplasmes (Rectum, Utérus, prostate).
Les annexites.

IV. — *Les névralgies sciatiques par lésion du membre inférieur.*

a) La coxalgie, surtout les formes entraînant des lésions du plafond acétabulaire.

Le Coxœ-morbus sénilis.

Les tumeurs osseuses ; ostéomes, ostéo-sarcomes.

Les ostéites.

b) Les lésions circulatoires : varices.

Séquelles de phlébites, artérites chroniques, anévrysmes poplités.

La classification anatomique indiquée précédemment nous montre que, exception faite pour les Radiculites, et certains traumatismes touchant directement la sciatique, les lésions résident surtout à proximité immédiate des éléments nerveux. Nous avons parfois, d'une manière accessoire, indiqué l'étiologie :

Syphilis, tuberculose, rhumatisme chronique, blennorragie.

Au cours d'un tableau de sciatique, on a pu mettre en évidence d'autres causes infectieuses :

Grippe, rhumatisme articulaire aigu, fièvre typhoïde, paludisme quoique Roger ait démontré le rôle important des injections intra-fessières de quinine, straphylococcie, thèse de Benoiste Pilloire (Paris 1924) et pneumococcie (Le Gac).

Les virus neurotropes comme celui du zona occa-

sionnent des lésions radiculo-ganglionnaires, le virus de l'encéphalite épidémique peut frapper les noyaux sensitifs.

Enfin le rôle des poisons exogènes est certain dans un petit nombre de cas. L'alcool aurait touché le sciatique avant d'occasionner une Polynévrite (?) Comme le mercure, le plomb et l'oxyde de carbone.

Les poisons endogènes au cours du diabète, de la goutte et de l'anémie ont déterminé des sciatiques (sciatique bilatérale diabétique) et goutte sciatique (de Garrod).

Ajoutons que l'étiologie diabétique ou anémique de ces sciatiques n'est pas démontrée.

Les Sciaticques essentielles

Devant un examen positif de Sciatalgie nous ferons toujours un effort sérieux pour nous assurer qu'elle n'est point en rapport avec une lésion anatomique précise, une infection ou une intoxication de nature indiscutable. Au cours de la pratique quotidienne soit avec nos maîtres, soit personnellement, nous avons souvent constaté un tableau clinique de sciatique conforme à celui que nous avons tracé : douleurs subjectives, signe de Lasègue, etc... pas de paralysies, pas de lésions localisées. Des renseignements d'assez grande banalité, d'autres plus intéressants sur les antécédents, les habitudes mais ne permettant de porter que le diagnostic de sciatique essentielle. Remarquons cependant qu'il existe dans le diagnostic des facteurs de relativité assez importants. Ainsi des examens comme la radiographie et surtout la ponction lombaire peuvent être refusés qui apporteraient des renseignements permettant de conclure au lieu de rester dans le vague. L'erreur peut provenir du médecin insuffisamment entraîné à lire un cliché et qui ne remarquera pas quelques petits ostéophytes, une ostéoporose ou une déformation vertébrale. A l'opposite sont les cas où des déformations vertébrales viendront nous faire conclure à tort à une poussée rhumatismale compressive. Chez le vieillard des déformations osseuses bien supportées découvertes à la radiographie, feront penser à une funiculite alors qu'il s'agira d'une névrite

artério scléreuse provoquant des phénomènes congestifs ou ischémiques dans le territoire nerveux.

Les deux ordres de lésion ne sont pas sans rapport étiologique mais peuvent tromper sur le siège et la thérapeutique à mettre en œuvre.

Malgré toutes les difficultés nous devons instituer un traitement avec pour guides notre expérience et notre sens clinique. Avant de parler thérapeutique, il est intéressant de passer rapidement en revue les principales théories plus ou moins séduisantes, plus ou moins en accord avec les faits concernant l'Étiologie et la Pathogénie des sciaticques dites essentielles.

Le dernier terme dissimule notre ignorance quoique nous ne considérions plus toutefois les névralgies comme des névroses.

Pour certains Scandinaves, les sciaticques sont le plus souvent des myalgies, manifestations du rhumatisme articulaire aigu, les points douloureux sont musculaires, le signe de Lasègue ne provient pas de l'étirement douloureux du nerf sciatique, mais de celui des muscles malades, les attitudes antalgiques proviennent d'une « maladie des muscles de l'attitude ».

Des auteurs lyonnais, grâce à des vérifications biopsiques, ont montré l'existence d'infiltrats cellulalgiques sous forme de nodules, de cerdons douloureux à la pression, dans la région sacro-iliaque, à la fesse, à la face externe de la cuisse chez des malades considérés comme sciatalgiques, des femmes surtout présentant des manifestations d'insuffisance hépatique (thèse de Lagèse).

Ces deux conceptions méritent d'être retenues, des faits militent en leur faveur mais elles n'expliquent qu'un certain nombre de faits et concernent plutôt des Parasciaticques.

La conception diathésique rhumatismale paraît rallier un nombre important de suffrages.

Nous avons signalé le rôle des lésions du rhumatisme vertébral localisé sur la cinquième lombaire et la première sacrée, ou sur l'articulation sacro-iliaque à l'origine de certains sciatiques symptomatiques. Par la radiographie de face surtout, les lésions apparaissent fort nettes à un certain stade de leur développement. L'examen nécropsique à côté des déformations vertébrales et des ostéophyte, montre d'autres lésions fibro-osseuses, fibreuses et inflammatoires.

En somme, les altérations localisées à certaines portions du rachis sont comparables à celles que l'on peut observer dans les arthroses et les arthrites rhumatismales chroniques. Décalkification ostéoporose pour l'os, réaction condensante plus ou moins accentuée, fibro-osseuse, fibreuse inflammatoire pour les plus récentes, des autres parties de l'article et même des éléments péri-articulaires.

L'analyse chimique des éléments minéralisés, révèle surtout la présence de chaux associée à la cholestérine, l'acide oxalique, l'acide urique etc...

Avant que la radiographie, qui au point de vue pratique apporte un élément de certitude ait permis un diagnostic de Lombarthrie il peut s'écouler une période assez longue, pendant laquelle les principaux éléments cliniques du diagnostic sont souvent des algies. Leur sédation peut survenir avant que l'affection causale ait été dépistée. Ce n'est parfois que beaucoup plus tard qu'un diagnostic sera posé.

Des cliniciens, comme Sicard, Léri, Schaeffer ont pensé que la diathèse rhumatismale ne se manifestait pas obligatoirement par des poussées inflammatoires, surtout articulaires, mais également au niveau des trous de conjugaisons, par exemple le trou lombo-sacré que traverse la cinquième racine lombaire, dans les canaux sacrés antérieurs qui ont une longueur de 1 centimètre, un dia-

mètre de $12^m/m$ et dans lesquels passent les nerfs sacrés. Or, les nerfs sacrés ont 7 à $8^m/m$ de diamètre et sont, de même que la cinquième racine lombaire, encore augmentés de volume à l'origine du canal radiculaire par suite de l'adjonction du ganglion. Peu protégés, par une mince couche cellulo graisseuse, adhérents à la paroi par du tissu fibreux en certains points, ces nerfs seraient étranglés dans les canaux inextensibles, à la moindre inflammation fibro-osseuse. Par la suite, l'inflammation pourrait se propager à la racine et dans certains cas graves à la méninge. La ponction lombaire a révélé assez fréquemment une lymphocytose légère en l'absence de signes de syphilis et de tuberculose au cours de sciatique paraissant d'origine radiculaire. Les phénomènes de compression puis d'inflammation péri-nerveuse pourraient se produire chaque fois qu'un nerf traverse un manchon résistant et assez étroit, osseux, fibro-osseux, ou même aponévrotique au niveau de la grande échancrure sciatique. Ces névrodocytes (Sicard) se produiraient également pour d'autres nerfs comme les deux branches inférieures du trijumeau, et le facial qui traversent également des canaux inextensibles. Remarquons la fréquence assez grande des sciaticques, névralgie du trijumeau et paralysie faciale dites à frigore.

En faveur de la conception rhumatismale de la sciatique on cite un certain nombre de caractères cliniques :

Prédominance chez l'homme.

Poussées de rhumatisme commençant généralement vers la trentaine.

Influence du froid, de l'humidité, des changements brusques de température.

Influence de la profession (par exposition au froid, à l'humidité, déformation par position fléchies).

Rôle des troubles digestifs et des écarts de régime.

Parentés morbides, particulièrement celles qui définissent le terrain arthritique (L'arthritisme est une maladie précipitante : LOEPER et DEFRAÏ).

Evolution par poussées, phase aiguë durant parfois longtemps suivie de l'atténuation des douleurs et de leur disparition progressive.

Récidives ou alternance avec d'autres algies (Névralgies du trijumeau et névralgie cervico-hachiale).

Au cours de nos observations nous avons pu constater la fréquence assez grande de quelques-uns de ces signes, un grand nombre de sciatiques essentielles doivent être des névrodociques d'origine rhumatismale, mais il en existe également, quelques cas, où ces caractères sont absents.

Des recherches récentes ont montré le rôle insoupçonné jusqu'alors de facteurs infectieux. Les américains signalent la guérison de névralgies sciatiques après amygdaléctomie ou extractions dentaires. Certains auteurs considèrent que les traitements anti-syphilitiques, pratiqués contre certains algies, n'agiraient point comme spécifiques mais comme anti-infectieux à l'égard de virus neurotropes comparables à ceux du zona ou de l'encéphalite épidémique.

L'action des glandes endocrines a été rapportée par Léopold Lévi (guérison d'une Sciatique par l'Extrait thyroïdien).

Ceci n'infirme nullement l'influence d'une diathèse spéciale, favorisant l'apparition des sciatiques, chez certains sujets. Au contraire le rôle des extraits opothérapiques sous forme d'extrait thyroïdien ou para-thyroïdien a été mis à profit dans le rhumatisme chronique.

On comprend leur utilité en pensant à l'influence des hormones sur le métabolisme de la chaux, de la potasse, des lipides etc...

Or, si l'on estime que le rhumatisme chronique et les névralgies sciatiques sont sous la dépendance d'une diathèse similaire on conçoit que ces derniers puissent être favorablement influencée par les extraits glandulaires.

En terminant nous croyons devoir nous rattacher à l'hypothèse qui fait de la plupart des sciatiques d'origine cryptogénétique des manifestations inflammatoires péri-nerveuses.

La radiographie ne peut les révéler parce que peu opaques aux rayons X, les processus ne sont-ils pas en relations avec le rhumatisme chronique ? ne sont-ils pas des manifestations plus ou moins précoces d'un terrain rhumatismal ? Nous penchons vers l'affirmation pour un nombre important de sciatiques dites essentielles.

Au point de vue pratique, si nous adaptons ces conceptions, rappelons que les lésions incriminés peuvent siéger en différents points principalement :

Près des racines dans leur trajet sous-arachnoidien :
Radiculite (Dejerine) ;

Entre le ganglion et le Plexus : Funiculite (Sicard) ;

Dans l'Echancrure sciatique : Tronculite.

Ceci ne nous fait pas nier la possibilité de lésions plus bas situées, soit primitives, soit par propagation. Il nous arrive parfois de faire quelques applications au niveau du creux poplité.

Notions de Radio-physiologie

Des notions précédentes il résulterait que les douleurs sciatiques seraient occasionnées par des lésions inflammatoires au niveau de la région lombo-sacrée, de l'Echancrure sciatique, accessoirement au niveau du creux poplité.

C'est sur ces considérations que nous baserons notre thérapeutique par les rayons X, en irradiant ces régions notre espoir est d'amener la cytolysé et la disparition des éléments inflammatoires plus ou moins organisés. A l'inflammation succède en effet un stade terminal que nous qualifierons de scléreux ou fibreux, parfois osseux. A ce dernier degré et parfois pour les autres il est possible de porter des diagnostics radiologiques plus ou moins tardifs, nous avons déjà dit quelques mots de cette latence des lésions.

Des faits d'expérience, nous permettent-ils d'espérer une régression de lésions inflammatoires ou même scléreuses. Si nous ne posons pas la question pour les séquelles osseuses, c'est qu'il serait permis d'affirmer qu'il ne s'agit plus d'une affection essentielle, nous y répondrons cependant.

Dans les lésions inflammatoires prédominent les éléments sanguins et vasculaires, ce n'est qu'ensuite qu'apparaissent les néo-formations fibreuses.

L'action des Rayons X a pu être étudiée sur les différents tissus du corps humain et sur des lésions pré-cises pouvant présenter quelque ressemblance avec cel-

les que nous envisageons. Nous allons rappeler succinctement ces propriétés du plus haut intérêt et nous essaierons ensuite d'en tirer les conséquences pratiques en vue de l'établissement d'une technique.

ACTION DES RAYONS X SUR QUELQUES TISSUS NORMAUX

Peau et épithélium. — Les fortes doses provoquent des radiodermites et des radio-épithélites.

Muqueuses. — Les fortes doses provoquent l'atrophie des glandes peptiques et des glandes de Liberükn.

Tissu conjonctif et élastique. — Perdent, par les très fortes doses leurs affinités tinctoriales et deviennent friables aux chocs et agents extérieurs.

Tissu cartilagineux et osseux. — Sensibles aux fortes doses chez les jeunes. Les rayons X retardent la formation des cals.

Tissu musculaire. — Peu sensible. Absolument rien aux doses thérapeutiques même très fortes.

Tissu lymphoïde. — Très sensible aux rayons X même aux doses moyennes. Dans la rate on a pu constater une fragmentation des noyaux, les amas de chromatine sont digérés par les phagocytes qui disparaissent.

Tissu myéloïde. — Moins sensible que le précédent les corpuscules blancs lymphoïdes ou myéloïdes sont plus sensibles que les noyaux à normoblastes et à mégalo-blastes.

ACTION SUR LE SANG

L'hémoglobine augmente d'abord pour diminuer ensuite avec des applications fortes.

Les globules rouges sont résistants, de fortes doses augmentent d'abord leur nombre par maturation des normoblastes et des normocytes.

Leur nombre diminue ensuite, la réparation est assez rapide.

Les globules blancs sont sensibles, il y a d'abord leucocytose passagère puis leucopénie progressive. Avec des doses moyennes la réparation s'effectue en 8 jours. Avec les doses caricérides appliquées en une seule fois il faut compter 6 semaines au minimum.

Les irradiations fortes diminuent le nombre des plaquettes et en même temps la coagulabilité sanguine. De faibles doses (30 % de la dose) érythème l'augmentent.

ACTION SUR LE TISSU NERVEUX

Résistante aux très fortes doses.

Aux doses thérapeutiques pas de lésion histologique l'irradiation a un effet analgésique sur le symptôme douleur (Effet comparable à l'inhibition glandulaire par les rayons. (Babinsky-Delherm).

ACTION SUR QUELQUES ORGANES

Vaisseaux. — Les irradiations légères et moyennes provoquent la vaso-dilatation, suivie de diapycrose leucocytaire. (Reaction signalée depuis 12 ans par Solomon).

Le phénomène a été observé par Siedamgrizky, par Capillaroscopie.

Les doses plus fortes provoquent des lésions de l'endothélium qui font saillie dans la lumière des vaisseaux, et une vacuolisation du proto-plasma.

Ensuite, il se ferait une prolifération endothéliale obstruant les vaisseaux par artérite oblitérante.

Dans les plus gros vaisseaux il y aurait hyperplasie conjonctive et destruction des fibres lisses.

Action sur les Ovaires et Testicules. — Sont sensibles, il faut des doses fortes pour obtenir la castration définitive.

Vessie, Intestin, Rein et Foie. — Nulle aux doses thérapeutiques (Réserve pour glandes de Liberkühn). Les rayons X freinent l'action des diatases : catalase, laccase, émulsine et invertine (Expérience de Maubert in vitro).

L'action est peu sensible même avec les doses fortes thérapeutiques. Il faudrait des doses longtemps répétées. (Diminution de la résistance aux infections chez les opérateurs radiologistes).

ACTION SUR LE SYSTEME NERVEUX SYMPATHIQUE

D'après Gouin et Bienvenue on peut obtenir par irradiation des carrefours sympathiques des effets comparables à la sympathectomie et combattre ainsi l'érythrocyanose, la maladie de Raynaud, gangrène sénile etc...

ACTION DES RAYONS X SUR QUELQUES LÉSIONS (Faits expérimentaux)

La loi de Bergonié et Tribondeau :

« Les Rayons X agissent avec d'autant plus d'intensité sur les cellules que l'activité reproductrice de celles-ci est plus grande — que leur devenir karyo-kénétique est plus long — que leur morphologie et leur fonction sont moins définitivement fixées », ne paraît pas expliquer les faits d'une façon absolument exacte. Dans les tissus normaux, il semble, que ni l'âge de la cellule, ni le stade sécrétoire d'un élément glandulaire, par exemple, ne soient des conditions qui influent beaucoup sur leur vulnérabilité momentanée. Mais on trouve dans certains cas des variations nettes de la sensibilité au cours de changements fonctionnels d'une même espèce cellulaire. Dans l'ovaire par exemple la cellule de l'épithélium folliculaire, peu sensible dans le follicule primordial, l'est extrêmement dans le follicule mûr, et cesse complètement de l'être dans le corps jaune. De même la cellule conjonctive, radio-résistante dans le stroma cortical, devient très vulnérable dans la thèque interne, et redevient insensible après sa transformation en cellule interstitielle (Lacassagne, 1913).

RÉGAUD (1913) a trouvé que les éléments nourriciers de l'épithélium séminal, habituellement peu radiosensibles présentent un moment de radiosensibilité qui coïncide avec une période d'activité interne à laquelle le noyau participe d'une manière particulière.

On a pensé que les cellules étaient radiosensibles à certains moments d'après leur teneur en chromatine ou d'autres éléments et proposé l'énoncé : « La radiosensibilité est proportionnelle au métabolisme momentané de la cellule ». proposition qui explique la sensibilité des cellules en mitose, la sensibilité des tissus patholo-

giques en métabolisme anormal, même quand ces tissus ne sont pas normalement radiosensibles. - (Guilbert Charles),

Dans le cas qui nous intéresse nous envisagerons seulement l'action des rayons X sur certaines tumeurs bénignes et sur certaines inflammations présentant un caractère chronique.

ACTION DES RAYONS X

Verrues plantaires. — Une dose unique de 1.500 à 2.000 R. (1) filtrés sur 1 ^{m/m} Al. de rayons semi-pénétrants (90.000 volts) suffit en général. Parfois 2 ou 3 séances à 20 jours d'intervalle.

Chéloïdes. — Trois séances de 500 R. filtrés sur 2 ou 3 ^{m/m} Al. produisent l'effondrement (Rayons semi-pénétrants) en un mois, en général.

Angiomes tubéreux. — 3 à 4 séances de 500 à 600 R. suivant le volume filtrés par 2 à 3 ^{m/m} de rayons semi-pénétrants en deux mois. Traitement combiné avec la cryothérapie.

Hémorroïdes. — Il s'agit d'hémorroïdes anciennes avec bourrelet plus ou moins organisé, ulcérées et douloureuses ; 4 séances de 5 à 600 R. filtrés sur 6 ^{m/m} Al. rayons semi-pénétrants.

Goîtres. — Produisant des phénomènes de basedowisme plus ou moins accentués, 6 à 9 séances de 500 R. en 2 ou 3 mois sous 150.000 à 185.000 volts filtrés par 10 ou 12 ^{m/m} d'Aluminium (2 champs de 8×8 cm. Dans le Basedow sérieuses répétitions de 3 séances bilatérales six mois, puis un an plus tard s'il y a nécessité. Nous n'avons eu que deux ou trois échecs sur un nombre d'une centaine traités depuis douze ans.

(1) R. français, mesures effectuées avec l'onomètre de Solomon.

Fibrômes. — De nombreuses techniques ont été proposées, que nous avons employées sur un chiffre d'environ 80 fibrômes en douze ans. La dernière technique que nous employons depuis trois ans est celle de Solomon — 1 champ antérieur pelvien médian 15×15 ou 20×20 suivant les cas. — 1 lombo sacré — 1.000 R. par champ et par séance bihebdomadaire (filtre 0 mm. 5 de Cuivre, 3 mm. Aluminium). Distance focale 40 ou 45 cm. Voltage 185.000 ou 200.000 volts, 8 à 10 séances.

Un seul échec concernant un fibrome hémorragique chez une femme très fatiguée et qui continua à saigner. A l'opération il subsistait un petit fibrome de la grosseur du pouce.

Par contre nous avons traité un fibrome hémorragique chez une cardiaque hypertendue estimé 10 kilogrammes qui fut en 2 mois réduit à la grosseur du poing. La malade est en bonne santé, depuis aucune récédive.

Adénopathies. — *Hydrosadénites.* — Très bons résultats avec semi-pénétrants ou pénétrants suivant le cas. Six séances de 500 R. en deux ou trois mois et en surveillant attentivement l'état général.

Si l'évolution se fait avec suppuration nous cessons le traitement et appelons un chirurgien.

Anthrax. — *Furoncles.* — Nous n'avons pas l'expérience de ce traitement, Solomon signale de très bons résultats.

Actinosmycose. — On a signalé de bons résultats.

Ostéome. — La radiothérapie pénétrante amène la disparition des éléments néo-formés transparents radiologiquement et aboutit à la formation rapide de l'ostéome. Ce dernier lui-même est insensible aux rayons X.

Zona. — La radiothérapie radiculaire doit être précocce, surtout chez le vieillard, elle amène en général la

sédation des douleurs. 3.000 R. en 6 séances bi-hebdomadaires de rayons pénétrants.

Rhumatisme vertébral chronique. — Rayons pénétrants. Nous avons traité un rhumatisme de la colonne cervicale occasionnant une névralgie cervico-brachiale.

Un rhumatisme des (10, 11, 12) vertèbres dorsales avec névralgies intercostales.

Quatre Lombarthries portant à différents niveaux et s'accompagnant de lombalgies et deux de sciatique. Tous améliorés, dans quatre cas disparition complète et rapide des douleurs. Pour l'un d'eux (vieillard de 65 ans) les douleurs sciatiques étaient très accentuées, après la première séance elles augmentèrent puis la sédation commença dès la deuxième, pour se poursuivre rapidement.

6 séances de rayons pénétrants 500 R. furent effectués en trois semaines. Ce Monsieur est venu à la clinique dernièrement pour la prise d'un cliché et a pu faire 20 kilomètres à bicyclette.

La radiothérapie est utilisée à l'heure actuelle dans un grand nombre d'autres infections inflammatoires à caractère chronique :

Certaines périviscérites, la tuberculose ostéo-articulaire des petites articulations, les sinusites, les otites, les amygdalites récidivantes, les poussées congestives si douloureuses de certains ulcères gastriques haut situées etc...

Nous n'avons pas une expérience personnelle suffisante de ces derniers traitements pour en parler.

Faisons, quelques remarques, concernant la radiothérapie des affections que nous venons de signaler.

Les rayons X sont extrêmement actifs vis à vis des lésions vascularisées qu'il s'agisse de tumeurs bénignes ou de séquelles inflammatoires de date plus ou moins ancienne, leur action est encore très active sur les éléments fibreux elle est nulle sur les éléments osseux.

Les techniques employées sont variables, elles dépendent de la nature des lésions, de leur volume, de leur profondeur. Il faut tenir compte également de la résistance du sujet. Quelle technique allons-nous choisir pour irradier les sciatalgiques ?

Les auteurs ne sont pas absolument d'accord certains prescrivent les rayons semi-pénétrants, d'autres les ultra-pénétrants très filtrés, d'autres enfin prescrivent un traitement intermédiaire. Il est difficile de choisir d'après les statistiques car les malades traités ne sont pas comparables, ici, on traite seulement des algies sciaticques très anciennes, là, on fait une application plus large de la méthode.

Sans faire la critique des différentes techniques qui entre les mains d'opérateurs exercés, peuvent donner de brillants résultats, nous allons essayer de faire un choix, bien adapté aux malades que nous avons à traiter.

Les lésions inflammatoires que nous désirons faire disparaître, sont en général de date déjà ancienne remontent à 2 mois et plus, il est rare, que dans la pratique courante le médecin adresse au radiothérapeute une sciatique récente (1). — Il est bon toutefois de ne point trop attendre. — En tout cas, nous devons nous efforcer de donner à une profondeur de 5 à 8 cm., à travers une région très ossifiée une dose suffisante.

Nous ne pouvons songer à établir de comparaison histologique entre les lésions précises envisagées et celles que nous supposons au voisinage du Plexus sacré.

Toutefois il s'agirait d'une lésion chronique d'origine inflammatoire plus ou moins vascularisée.

Elle pourrait être influencée et se résorber par des doses moyennes de rayons X, 12 à 1800 R.

Ce chiffre est celui des chéloïdes, angiomes, adénites.

(1) Il est naturel d'essayer des traitements palliatifs sans bouger le malade l'évolution heureuse peut survenir.

Mais cette dose doit être donnée dans la profondeur comme pour les algies du zona ou du rhumatisme vertébral chronique.

Il nous semble préférable de choisir des rayons pénétrants, de faible longueur d'onde. De plus le siège des lésions étant difficile à déterminer de façon absolue, un champ large est de rigueur et nous fera bénéficier dans la profondeur d'un taux de diffusion important.

Pour les mêmes raisons nous emploierons une distance focale assez grande.

Voici d'ailleurs la technique employée qui est celle de Saint-Antoine (Service du Docteur Solomon).

Voltage 185 à 200.000 volts ;

Filtre : $0 \text{ } ^m/m$ 5 Cu + $3 \text{ } ^m/m$ Al. ;

Distance focale : 40 ou 45 cm. ;

Champ : en général 15×15 ou 20×20 .

Doses : 500 R. par champ ; 6 séances bihebdomadaires ; dose totale : 3.000 R. en surface.

Les dernières séances peuvent être espacées, un peu plus si les résultats sont rapides ou si le sujet est un peu fatigué.

Une seconde série sur un champ déterminé peut être faite sans inconvénient.

Avec cette dose échelonnée nous n'avons aucun risque de léser la peau ou l'intestin, nous n'avons jamais eu d'aménorrhée chez les femmes jeunes (toujours plus âgées de 35 ans toutefois) nous prenons la précaution d'orienter le faisceau roentgenien vers la partie supérieure du tronc (angle de 25°).

La transmission est très bonne dans la profondeur à 8 ou 10 cm. il faut compter plus de 40 % ; 50 % avec le bénéfice du taux de diffusion en employant les champs larges préconisés.

Nos malades se sont plaints, assez fréquemment, de l'augmentation des phénomènes douloureux après la pre-

mière ou la deuxième séance nous considérons ce phénomène comme de bonne augure.

Il serait dû à une réaction humorale : augmentation des phénomènes compressifs sous l'influence de la diapédèse, phénomène d'ailleurs fréquemment observé au cours des applications superficielles notamment sur les adénites.

Il peut se produire au cours des traitements en profondeur : Nous avons le souvenir d'une malade irradiée pour maladie de Hodgkin présentant des phénomènes de compression des bronches avec cornage. Dans la nuit qui suivit la première application d'une dose modérée de rayons X les phénomènes compressifs s'accrochèrent, à un point tel, que la léthalité fut à craindre. Cette réaction humorale diapédétique pourrait inviter à l'application d'une première dose modérée en cas de douleurs déjà pénibles chez les sujets pusillanimes surtout ! Mais nous n'avons pas enregistré de douleurs assez fortes, contre-indiquant une première dose de 500 R.

Observations

Ces observations ont été prises à Saint-Antoine dans le Service d'Electro-Radiologies du Docteur Yser SOLOMON sauf dix d'entre elles qui ont été relevées par nous-même au cours de notre pratique quotidienne d'opérateur Electro-Radiologiste.

M. M..., 30 ans, Cultivateur. — Sciatique gauche.

Vient consulter fin mars 1935.

Aucun antécédent.

Service militaire au Maroc où il a fait les Colonnes.

Se plaint d'y avoir beaucoup fatigué.

Pas d'habitudes d'intempérance, pas de dysentérie, pas de paludisme, pas de syphilis.

Très penché en avant, salue pendant la marche, ne peut se redresser.

Signe de Lasègue et de Bonnet. Pas de défense de la région lombaire très marquée.

Douleurs région sacrée gauche et partie supérieure de la cuisse gauche.

Les douleurs ont commencé en décembre 1934 et se sont accentuées en quelques jours, puis diminuaient, et recommençaient ensuite, depuis 2 mois persistent. Radiographie ne révèle aucune lésion.

Radiothérapie lombo-sacrée, 500 R. bi-hebdomadaire.

A la première séance augmentation des douleurs.

A la troisième diminution ; une séance par semaine à partir de ce moment.

Fin du traitement début de mai, ne souffre plus, a repris ses occupations aux champs.

Persistances de douleurs très légères dans la jambe.

*
**

M. H..., 26 ans.

16 octobre 1934. Sciatique droite.

Paraît d'origine radiculaire.

Du 22 octobre 1934 au 12 novembre 1934 3.000 R. en six séances de 500 R. radiculaires.

Le 12 novembre 1934 une série de séances d'ondes courtes est commencée, le 7 janvier 1935 soulagement partiel.

Au 29 janvier 1935 amélioration notable, le malade est convoqué à un mois d'intervalle.

Le 26 février 1935 grosse amélioration mais persistance de douleurs le long du sciatique.

Du 28 février 1935 au 11 mars 1935 il est fait 2.000 R. en quatre séances de 500 R. radiculaires deux fois par semaine (champ 15X15).

Les douleurs ont actuellement disparu. Atrophie du pédieux, atrophie discrète des muscles de la jambe.

Diminution du réflexe achilléen (Mai 1935).

*
**

M. D..., 55 ans. — Sciatique gauche.

Vient consulter le 20 avril 1934. Sciatique gauche depuis un mois et demi. Légère régression, la douleur

fessière est moins vive qu'au début, la jambe et le pied sont très douloureux, atrophie légère des deux jumeaux.

Du 25 avril au 12 mai la malade reçoit 3.000 R. en six séances de 500 R. radiculaires (champ 20×20).

Le 30 mai 1934, disparition des douleurs dans la fesse et la jambe, persistance de douleurs dans le pied et le genou.

Il est fait à ce moment 12 séances de diathermie, une plaque fessière, une sous le pied, du 6 juin 1934 au 10 juillet 1934.

Disparition totale des douleurs.

Le 8 mai la malade donne de ses nouvelles qui sont excellentes, il persiste toutefois quelques douleurs légères aux « changements de temps », nous dit cette dame.

*
**

M. D..., 69 ans. — Sciatique gauche, lombo sacrée.

3.000 R. en six séances de 500 R. radiculaires du 25 novembre 1932 au 12 décembre 1932. Le malade avait 65 ans à cette époque.

Guérison pendant 3 ans, le 2 mars 1935 revient à la consultation, reprise de douleurs au même siège. Répétition du traitement.

Actuellement le malade ne ressent plus de douleurs hautes. Quelquefois seulement dans les genoux, douleurs légères, ne suit aucun traitement médicamenteux, mais seulement un régime peu carné, boit uniquement de l'eau, sa tension est sensiblement normale (10 16) au Vaquez.

*
**

M. P..., 60 ans. — Sciatique gauche rebelle.

Du 29 juin au 17 juillet 1934, la malade a reçu 3.000 R. en six séances de 500 R. radiculaires.

Le 17 juillet 1934 atténuation des douleurs.

Le 31 juillet 1934, amélioration plus sensible.

Le 17 août 1934, disparition des douleurs hautes, persistance de phénomènes douloureux au niveau des genoux et des pieds.

Du 17 août 1934 au 7 septembre 1934 la malade a reçu 2.500 R. au niveau du creux poplité gauche.

Disparition des douleurs.

*
**

M. G. V..., 55 ans, Représentant de Commerce.

Sciatique droite, remontant à deux mois.

Du 6 décembre 1934 au 31 décembre 1934, 6 séances de 500 R. champ lombo-sacré 15×15.

Le 4 février 1935. Disparition des douleurs mais persistance de phénomènes parétiques dans le domaine du sciatique poplité externe.

A l'examen électrique. Légère diminution de l'excitabilité galvanique et faradique.

Du 15 février au 15 mars, 15 séances de courant continu.

Le 6 avril 1935, disparition des douleurs, persistance d'une petite parésie du membre inférieur droit.

*
**

M. X..., Docteur en médecine, 24 ans.

Sciatique gauche rebelle.

Du 19 septembre 1934 au 30 octobre, le malade a reçu 3.000 R. en 6 séances de 500 R. radiculaires.

Le 6 décembre 1934 après une amélioration importante récidive depuis quelques jours.

Du 6 décembre au 19 décembre.

2.500 R. en 5 séances de 500 R. même technique.

Le 18 mars 1935. Amélioration, persistance de douleurs dans le domaine du poplité.

10 séances d'Electrothérapie avec l'Histamine et l'eau distillée.

Actuellement disparition des douleurs, mais persistance de phénomènes parétiques. Aréflexie achilléenne.

Fait son service militaire.

*
**

M. H..., 60 ans. — Aucun antécédent.

Sciatique droite. Signe de Lasègue.

La radiographie ne montre aucune lésion. Tension 9 15. Douleurs depuis deux mois, soignées par le salicylate et analgésiques variés, se plaint beaucoup de gastralgie à la suite de ces traitements.

Du 8 novembre 1934 au 26 novembre 1934 le malade a reçu 6 séances de 500 R. radiculaires.

Le 26 novembre 1934 le malade est soulagé, mais souffre toujours au niveau du creux poplité.

Du 29 novembre au 10 décembre 1934 le malade a reçu sur cette zone 2.000 R. en quatre séances de 500 R.

Après la deuxième séance sur le creux poplité disparition des douleurs.

Le 8 mai 1935 la guérison s'est maintenu sans aucune récidive.

*
**

M. P..., 45 ans.

Hospitalisé le 30 avril 1934.

Diagnostic : Sciatique droite rebelle avec propagation

jusqu'au pied. Douleur maxima lombo-sacrée et rétro-trochantérienne. Signe de Lasègue, signe de Bonnet. Réflexes sensiblement normaux. Tension 8° 14. Radiographie normale.

Légère sciatique droite.

- Marche difficilement avec une canne.

A été traité par le salicylate de soude pendant trois mois, comprimés d'asciatine, piqûres de naoidine. Enveloppements et frictions au salicylate de méthyle et à l'iodox.

Aucune amélioration.

Du 30 avril au 24 mai 1934 le malade a reçu 3.000 R. en séances de 500 R., champ 16×16, centré sur le sacrum et la région fessière.

Deux jours après la troisième séance amélioration ; le 24 mai 1934 disparition des douleurs.

Le 6 mai 1935 nous donne de ses nouvelles, se porte très bien, aucune rechute, toutefois douleurs légères durant 2 à 3 heures lorsque les conditions météorologiques annoncent la pluie ou un abaissement de la température.

*
**

M. A..., 52 ans, Monteur en chauffage central. — Sciatique droite.

Bronchite à 15 ans. Marié, deux enfants bien portants. Sciatique droite avec irradiation dans toute la jambe. Signe de Lasègue. Tension 14 8. Réflexe achillien normal.

Souffre depuis plusieurs mois, a eu 12 séances de diathermie qui ont atténué les douleurs.

Du 2 mars 1932 au 18 mars 1932, 6 séances de 500 R. radiculaires.

Le 28 mai 1932 atténuation importante des douleurs

de sciatique haute, persistance au niveau inférieur du sciatique.

Du 26 juin 1932 au 22 juin 1932.

6 séances de 500 R. par l'Echancrure sciatique.

Disparition des douleurs.

Au 7 mai 1935 en excellente santé a repris sa dure profession (cet hiver a fait un épanchement de synovie, au niveau de l'articulation du genou droit qui l'a arrêté une quinzaine).

*
**

M. C..., 52 ans, *Ajusteur*. — Sciatique droite (mai 1934).

A eu fréquemment des douleurs dans les deux régions scapulo-humérales. A 25 ans bronchite.

Ethylisme léger.

Douleurs subjectives de la région fessière droite. Par percussion, douleurs fortes au point apophyso transversaire de la cinquième lombaire et rétro-trochantérien à la pression.

Signe de Lasègue (Angle permis 40°).

Douleurs depuis 6 mois, se réveille la nuit, pousse parfois des cris, les douleurs sont augmentées à la toux. Se tient penché en avant, salue légèrement. Réflexes sensiblement normaux, achilléen droit très légèrement diminué. Hypoesthésie discrète zone antéro-externe de la jambe.

La radiographie montre un petit spina bifida première sacrée (aucun trouble trophique des membres inférieurs).

Aucun autre signe osseux.

Diagnostic : sciatique droite probablement radiculaire.

Traitement 6 séances de radiothérapie, 1 champ lombo-sacré ; 2 fois par semaine.

Amélioration légère troisième séance, plus sensible à la quatrième, 15 jours après la dernière séance ne souffre plus.

Mai 1935, n'a pas cessé de travailler depuis le traitement, aucune récédive.

*
**

M. L..., 57 ans, Voyageur de Commerce.

Sciatique droite rebelle avec douleurs au niveau du pied droit, sciatique légère à gauche, traité par des piqûres de naïodine.

Du 20 octobre 1934 au 7 novembre 1934 le malade a eu 6 séances de 500 R. lombo-sacrées.

Au 7 novembre 1934 douleurs intéressants le pied gauche, pas de soulagement très net de la jambe droite ni du pied droit.

Du 10 novembre 1934 au 1^{er} décembre 1935 le malade a reçu 3.000 R. en 6 séances de 500 R. au niveau de la grande échancrure sciatique gauche.

Atténuation légère des douleurs. Le malade se plaint de démangeaisons sur toute la surface du corps. (Tension : 10 17 Vaquez).

Fait de la néphrite, légèrement azotémique. De plus troubles psychiques.

*
**

M. B..., Maçon, 42 ans. (Vient consulter le 14 juin 1934).

Ne travaille plus depuis 6 mois. Traitements divers (pointes de feu).

Père mort de tuberculose sénile à 65 ans. Marié, deux enfants, dont un mort voici 3 ans, méningite (?)

Parents de M^{me} B... vivants bien portants.

Personnellement bonne santé, pléthorique, teint coloré. Aucune maladie. A refusé la ponction lombaire.

Douleurs lombaires et dans la portion haute de la fesse droite s'irradiant dans la cuisse. La radiographie montre une très légère élévation de la première lombaire sans qu'on puisse parler de lombalisation. Pas d'autres signes. Signe de Lasègue en position très élevée de la jambe.

Diminution du réflexe achilléen.

Le malade est légèrement penché à droite (abaissement du bassin). Se penche vers le sol avec difficulté, il n'existe pas de défense notable des muscles de la région lombaire.

Traitement habituel, 6 séances de 500 R. (janvier et février 1934).

Porte haute lombo-sacrée droite.

Exagération des douleurs au début du traitement.

Amélioration à la troisième séance.

A la quatrième reprend son travail, les dernières séances sont espacées de 15 jours.

A la dernière séance ne souffre plus. Amaigrissement léger, mais visible de la cuisse et jambe droites.

Mai 1935, rien à signaler continue à travailler.

*
**

M. Ch..., 58 ans.

Vient consulter le 14 février 1933.

Homme pléthorique.

S'explique avec verbosité et présente tous les caractères du sympathicotonique.

Pour la troisième fois depuis 10 ans, sciaticque droite, mais cette fois, les souffrances durent depuis trois mois.

A pris froid, dit-il, vers l'époque de la Toussaint en

allant à la chasse, a ressenti des douleurs le lendemain dans toute la jambe et la cuisse droite.

Couché présente une élévation du talon. Signe de Laségue et de Bonnet. Douleurs à différents points de Valen pas d'hypoesthésie. Diminution du réflexe achilléen. Abolition du réflexe médio plantaire. La radiographie du Bassin et de la colonne lombaire ne montre pas de lésions osseuses. Les artères ne donnent point d'image sur le film.

Légère diminution de l'excitabilité électrique des muscles jumeaux. Tension 18.10, Vaguez.

Traitement radiothérapie, : 2 portes d'entrée.

1 lombo-sacrée (droite) 14×14.

1 Echancrure sciatique et fesse droite 16×12.

6 séances 500 R. porte haute ; 300 R. porte basse ; du 15 février au 31 mars 1933.

Augmentation des douleurs après la première séance puis diminution. Sédation complète à la quatrième, guérison maintenue en mai 1935 sans récédive.

*
**

M. B..., 49 ans. — Ebéniste

Sciatique droite.

Déjà traité il y a dix ans avec succès par radiothérapie.

Du 24 avril 1934 au 11 mai 1934 six séances de 500 R. sur la région lombo-sacrée.

Disparution totale des douleurs, le malade reprend ses occupations.

*
**

M. P..., 31 ans, *Livreur*.

Sciatique gauche. Datant de un mois et demi.

Avec propagation douloureuse dans le membre inférieur, légère amélioration après application de topiques
30 mai 1933 au 16 juin : 6 séances 500 R. radiculaires.
Disparition des douleurs.

*
**

M. V..., 50 ans, Concierge.

Sciatique droite (25 avril 1935).

Traitée par électrothérapie sans résultat.

Du 27 avril 1935 au 14 mai 1935 : 6 séances de 500 R. radiculaires.

Amélioration sensible.

*
**

M^{me} P..., 35 ans.

Sciatique droite.

Du 21 juin 1933 au 8 juillet 6 séances de 500 R. radiculaires.

8 juillet 1933. Peu d'amélioration, troubles névritiques, la malade ne s'est pas représentée.

*
**

M. P..., 23 ans.

Sciatique gauche. Datant de 2 mois.

Du 20 février 1933 au 9 mars : 6 séances de 500 R., région lombo-sacrée.

9 mars, grosse amélioration.

1 mois après disparition totale des douleurs.

*
**

M. M..., 37 ans. — Sciatique gauche.

Très douloureuse, datant de 3 mois, les injections de naïodine n'ont donné aucun résultat.

Du 12 avril 1935 au 30 avril 1935 : 6 séances de 500 R., région lombo-sacrée.

15 mai 1935 disparition totale des douleurs.

*
**

M. F. Q..., 51 ans, Employé.

Sciatique gauche

Datant de deux mois. Médications usuelles nulles.

Eprouve des douleurs légères à droite.

18 mars 1935 au 4 avril 1935 : 6 séances de 500 R., région lombo-sacrée.

Disparition des douleurs à droite ; diminution à gauche.

*
**

M. S..., 30 ans, Employé au métro.

Sciatique droite haute.

Très douloureux sans lésion osseuse ou médullaire clinique

[Du 19 janvier 1934 au 6 février : 6 séances de 500 R. radiculaires.

Disparition des douleurs.

*
**

M. R..., 36 ans

Sciatique droite.

Datant de un mois, très douloureuse.

Ponction lombaire et radiographie : rien.

Injection de lipiodol, aucune amélioration.

Du 14 juin 1933 au 12 juillet : 6 séances de 500 R. radiculaires.

12 juillet 1933, peu d'amélioration.

*
**

M. R..., 70 ans.

Sciatique gauche avec lombalgie basse. Pas de lésions osseuses. Ne présente pas de signes d'artérite.

Du 28 novembre 1932 au 15 décembre : 6 séances de 500 R., région lombaire.

Amélioration nette.

*
**

Ces observations nous permettent d'enregistrer trois échecs, les vingt et un autres cas peuvent être considérés comme des succès complets, ou à peu près complets.

Nous remarquerons que chez un certain nombre de nos malades il subsiste des phénomènes névritiques et des troubles parétiques, ceci nous semble en relation avec la gravité des affections traitées. Les lésions ayant un caractère chronique ont pu s'étendre, nous n'avons point obtenu une restitution ad integrum. Ces conséquences ne nous paraissent pas devoir être attribuées à la radiothérapie, d'autres cas de sciatique traités différemment, ou très anciens, non traités, laissent après une disparition incomplète, et beaucoup plus tardive des douleurs, des séquelles, au moins, aussi importantes.

Le traitement comporte-t-il une valeur diagnostique? Pour répondre il faudrait être fixé sur le mode d'action

des rayons X. Ont-ils agi par le mécanisme qu'on leur prête dans les foyers inflammatoires ? Au début de l'évolution les rayons X produisent la résorption du processus inflammatoire, à un stade plus tardif localisent l'inflammation en faisant disparaître la lymphangite voisine et activent le processus de fonte. Pour quelques uns de nos malades nous avons fait prendre la température après les séances, il semble que quelques uns d'entre eux aient présenté des phénomènes de Pyrexie très discrète. Nous n'avons pu le contrôler de façon absolument rigoureuse. En général d'ailleurs aucune température.

La nature intime des phénomènes observés par radiothérapie des lésions inflammatoires nous échappe, nous constatons une action sur les vaisseaux, l'exaltation de la phagocytose au début, puis la régression de la lésion. On a parlé d'action immunisante par protéinothérapie, formation de nécro-hormones etc...

Ces savantes interprétations ont besoin d'être étudiées, elles permettront peut être un jour un nouveau pas en avant dans la thérapeutique par les agents physiques.

Pour nous, au point de vue pratique, l'action des rayons X dans les cas étudiés, nous paraît similaire, à celle qu'ils exercent sur les autres processus bénins vasculaires, ou en relation, avec des infections chroniques, plus ou moins larvées d'origine variable.

A ce titre le traitement des sciaticques essentielles par radiothérapie semblerait renforcer la valeur des conceptions que nous avons adoptée et qui sont défendues d'ailleurs par d'illustres cliniciens.

Pour terminer indiquons en quelques lignes la portée pratique de ce petit travail.

Conclusion

Le traitement radiothérapique des sciatiques dont le diagnostic étiologique nous échappe, et qui pour cette raison sont qualifiées d'essentielles, nous paraît à conseiller dans tous les cas où les douleurs sont intenses ou rebelles. Par sciatiques rebelles, nous entendrons celles qui persistent au-de-là de un mois et demi ou deux mois malgré les traitements habituels. Il est bon de ne pas trop dépasser ce temps, la régression étant plus difficile sous l'influence des X dans les cas très anciens.

Les résultats obtenus par la Röntgenthérapie paraissent surtout heureux dans les sciatiques hautes lombo-sacrées, toutefois le cas échéant des applications pourront être effectuées sur des zones plus bas situées jusqu'au creux poplité. Les névrites terminales sont à réserver à la galvanisation, à l'ionothérapie ou à d'autres traitements. Avec la technique préconisée : doses moyennes de 500 R. de rayons pénétrants bi-hebdomadaires au début, puis plus espacées, jusqu'à 3.000 R. par champ assez large, nous n'avons jamais constaté d'ennuis proches ou lointains chez les malades traités.

Chez les sujets fatigués, nous prenons la précaution d'espacer un peu plus les séances.

Par sa facilité d'application, l'absence de risques en-

- BOINE. — *Au sujet de la radiothérapie des sciatiques* (Congrès de l'Assoc. franç. pour l'avancement des Sciences, Liège, 1924).
- BRAHIC. — *La radiothérapie des sciatiques* (Centre médical, avril 1933, N° 4).
- K. COLLIS-HALLOWES. — *Le traitement de la sciatique par les méthodes physiques* (British Journ. of actinothérap., mai 1929, page 44).
- H. CRISTOFINI. — *Contribution à l'étude du traitement de la névralgie sciatique par les agents physiques* (Thèse de Paris, 1933, Marcel VIGNE, édit.).
- L. DELHERM ET F. NILUS. — *Roentgenthérapie lonbo-sacrée et périphérique appliquées à la sciatique* (La Presse Médicale, N° 84, 21 septembre 1933).
- FALLEIX. — *Traitement des sciatiques par la radiothérapie, la diathermie, l'ionisation, la diathermo-coagulation et les rayons ultra-violet*s (Thèse de Paris, 1927, Le Grand Edit.).
- J.-W. HOETS. — *Place of diathermia in treatment of certain chronic conditions ; such as sciatica, fibrositis and arthritis* (M.-J. Australia, 623-627, 28 nove. 1925).
- JAPIOT. — *Résultats du traitement de la sciatique par les rayons X*. (Lyon médical, 25 févr. 1921).
- G. KAHLMEYER. — *Roentgen ray treatment of sciatica, report on 33 cases* (J. A. M. A., 84 : 864, 14 mars 1925).
- K.-J. KOLIN. — *Roentgen ray treatment in ischias* (Vestnik roentgen i radiol, 7 : 341-345, 1929).
- KREBS. — *Balnéothérapie de la sciatique* (Deut méd. Wochen, N° 13, 31 mars 1933).
- P. MATHIEU. — *Les principaux agents physiques utilisés dans le traitement de la sciatique dite rhumatismale* (Revue d'actinologie et de physiothérapie, mars-avril 1931).
- Z. RAUSCH. — *Diathermy, improved method* (Ztschr. f. d. ges. phys. therap. 32 : 160-162, 2 décembre 1926).
- VIANA. — *L'héliothérapie artificielle dans la névralgie sciatique* (Actinologia, Juin 1927).

- J. FORESTIER. — *Les indications de la cure d'Aix-les-Bains dans les lumbagos chroniques et les sciatiques* (Médecine, Paris 1924-25, VI, p. 723-730).
- A. FRAIKIN. — *La physiothérapie de la névralgie sciatique* (Journal de Médecine de Bordeaux, 1919, XLIX, p. 70-73).
- GAUDUCHEAU. — *Traitement électroradiologique des sciatiques* (Congrès A. F. A. S. Lyon, Juillet 1926).
- R. GAUDUCHEAU. — *A propos du traitement physiothérapique des sciatiques* (Rev. Neurol, I : 1108-III, Juin 1930).
- L. GÉRARD. — *Traitement physiothérapique de la sciatique* (Paris Médical 2 : 505-511, 17 décembre 1927).
- E.-A. GOULDEN. — *The treatment of sciatica by galvanic acupuncture* (Brit. M.-J. Actinotherapy 3 : 105-107, septembre 1928).
- P. HALL. — *Treatment of lumbago and sciatica by U. V. irradiation* (Brit. J. Actinotherapy 3 : 105-107, septembre 1928).
- K. R. C. HALLOWES. — *Treatment of sciatica by physical methods* (Brit. J. Actinotherapy 4 : 101-103, août 1929).
- HARET ET DJIAN. — *Contribution au traitement roentgenthérapique des névralgies sciatiques* (Bull. et Mém. Soc. de Radiol. Méd. de France, 16 : 149-156, mai 1928).
- E. JUSTER. — *Le traitement des sciatiques par l'association rayons X-diathermie* (Rev. Neurol. N : 114, juin 1930).
- J. KOWARSCHIK. — *Eine verbesserte Applikationsmethode der Diathermie bei ischias* (Ztschr. f. d. ges. Phys. Therap. 33 : 37-39, 22 mars 1927).
- R. (S). — *Les agents physiques dans la sciatique* (Rev. Gén. de Clin. et de Thérap., Paris 1923, XXXVII, 554-556).
- J. ET S. RATERA. — *Tratamiento de las radiculitis por Roentgenerapia* (Siglo Med. 83 : 629-637, 27 avril 1929).
- E. ROSELAAR. — *Treatment of sciatica and neuralgia with high tension galvanic currents* (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. I : 2.374-2.376, 18 Mai 1929).
- SAIDMANN ET L. STUHL. — *A propos de l'action analgésique des ondes courtes. Le traitement de la sciatique* (Soc. franç. Electr. et Rad. N° 1, Janvier 1932).

- G. SALVAGNINI. — *Sulla cura della sciatica con le fangature ed i bagni termali* (Riv. di Idrol. Climat, e Terap. Fis. 38 : 119-129, avril 1927).
- H. SHAEFFER ET E. BIANCANI. — *Le traitement des sciaticques par les agents physiques* (Jour. des Praticiens, N° 33, 13 août 1932).
- N.-E. TITUS. — *Treatment of sciatica by physical measures* (Arch. Phys. Therapy 12 : 662-665, nov. 1931).
- R.-F. WEISS. — *Intensive Quarglichtbehandlung der Ischialgse* (Med Klin, 25 : 600-601, 12 avril 1930).
- A. ZIMMERN ET J.-A. CHAVANY. — *La radiothérapie de la sciatique rhumatismale* (Rev. Neurol. I : 1115-1123, juin 1930).
- M. LOEPER, avec la collaboration de DELHEM, de MARTEL, de VILLARET, de MOLLARET, etc. — *Thérapeutique Médicale*, tome VIII, Système nerveux.
- M. LOEPER. — *Les traitements de la douleur* (Expansion scientifique français, 1923, rue du Cherche-Midi, Paris 1933).
- Y. SOLOMON. — *La radiothérapie profonde* (1926).
- Y. SOLOMØEN. — *La Røentgentherapie* (Indications cliniques (1930).
- CH. GUILBERT. — *Radiothérapie* (Technique du dosage en profondeur), 1932.

Table des Matières

<i>Introduction</i>	9
<i>Notions Anatomiques et Physiologiques</i>	13
<i>Examen du Sciatalgique</i>	17
<i>Les sciatiques symptomatiques</i>	21
<i>Les sciatiques essentielles</i>	27
<i>Notions de Radio-physiologie</i>	33
<i>Observations</i>	45
<i>Conclusions</i>	59
<i>Bibliographie</i>	61

IMPRIMERIE COMMERCIALE
DE BRETAGNE
7, Rue des Francs-Bourgeois, RENNES
